

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08312220
PUBLICATION DATE : 26-11-96

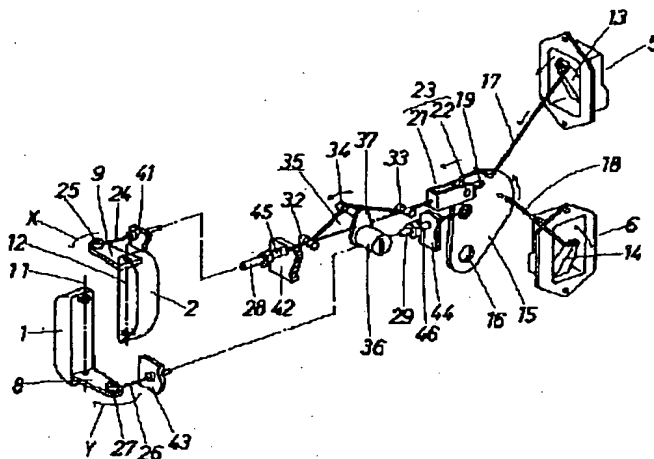
APPLICATION DATE : 17-05-95
APPLICATION NUMBER : 07144040

APPLICANT : KYOWA SANGYO KK;

INVENTOR : SHIMOHARA KOJI;

INT.CL. : E05B 65/32 B60J 5/00 B60J 5/06
E05B 53/00 E05B 65/19 E05C 9/00

TITLE : SLIDE DOOR AND UNLOCKING
MECHANISM AND LOCKING DEVICE
THEREOF



ABSTRACT : PURPOSE: To provide an unlocking mechanism, which can accurately and surely transmit the operating force, by bending a cable with a guide body so as to shorten the effective length of the cable, and positioning a slider at the cable side end of an oblong hole.

CONSTITUTION: In the case where a door is locked by a locking device 5 or a locking device 6, when an outside operating lever 9 is operated in the X direction, the operating force and the oscillation stroke is transmitted by the tensile force of an outside cable 24 so as to pull a U-shaped bracket 21, and since a slider pin 22 is positioned in the cable side end of an oblong hole 19, the operating force and the oscillation stroke are transmitted to a crank plate 15, and release levers 13, 14 are pulled by rods 17, 18 so as to cancel the locking devices 5, 6. When an inside operating lever 8 is operated in the Y direction, the operating force and the oscillation stroke are transmitted to the crank plate 15 by the tensile force of an inside cable 26 so as to oscillate the crank plate 15, and the locking devices 5, 6 are similarly released.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

XP-002263791

AN - 1997-062783 [06]

AP - JP19950144040 19950517

CPY - KYOX

DC - Q12 Q47

FS - GMPI

IC - B60J5/00 ; B60J5/06 ; E05B53/00 ; E05B65/19 ; E05B65/32 ; E05C9/00

PA - (KYOX) KYOWA SANGYO KK

PN - JP8312220 A 19961126 DW199706 E05B65/32 009pp

PR - JP19950144040 19950517

XIC - B60J-005/00 ; B60J-005/06 ; E05B-053/00 ; E05B-065/19 ; E05B-065/32 ;
E05C-009/00

XP - N1997-051846

AB - J08312220 The mechanism consists of a cable (24) which transmits power in the operating physical force transmission route corresponding to the stroke between lock release levers (13,14) of locking devices (5,6). The opening and closing positions of an operation lever (9) provided for the door handle is fixed according to the tensile force in the cable. A coupling (23) forms a pair with a slider pin (22) which freely moves in a rectangular slotted hole (19) along the direction of power transmission.

- The cable is made to be refracted when unlocking. A guide (34) is provided in a lock device (35) to solve the refraction when locking. An inner door handle and an outer door handle are provided for the door. The lock release mechanism is provided for the outer door handle. A couple of lock grooves are provided in the lock plate of the locking device to be turned to different directions.
- ADVANTAGE - Facilitates unlocking from by operating inner door handle. Prevents unlocking from outer side. Transmits lock release power and stroke accurately and smoothly between door handle and locking device provided in remote position even if door panel is bent. Holds sliding door in open and closed states with one locking device. Simplifies structure of sliding door. Eases layout of locking device.
- (Dwg.1/13)

IW - LOCK RELEASE MECHANISM SLIDE DOOR CABIN POWER SHOVEL GUIDE LOCK DEVICE
SOLVING REFRACT CABLE UNLOCK STATE LOCK
IKW - LOCK RELEASE MECHANISM SLIDE DOOR CABIN POWER SHOVEL GUIDE LOCK DEVICE
SOLVING REFRACT CABLE UNLOCK STATE LOCK

NC - 001

OPD - 1995-05-17

ORD - 1996-11-26

PAW - (KYOX) KYOWA SANGYO KK

TI - Lock release mechanism of sliding door for cabin of power shovel - has guide in lock device to solve refraction of cable in unlocked state when locking

特開平8-312220

(43) 公開日 平成8年(1996)11月26日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 B 65/32			E 0 5 B 65/32	
B 6 0 J 5/00			B 6 0 J 5/00	M
	5/06		5/06	Z
E 0 5 B 53/00			E 0 5 B 53/00	F
65/19			65/19	R

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-144040

(22) 出願日 平成7年(1995)5月17日

(71) 出願人 392017129

共和産業株式会社

石川県松任市横江町1726番地6

(72) 発明者 下原 浩次

石川県松任市横江町1726番地6 共和産業株式会社内

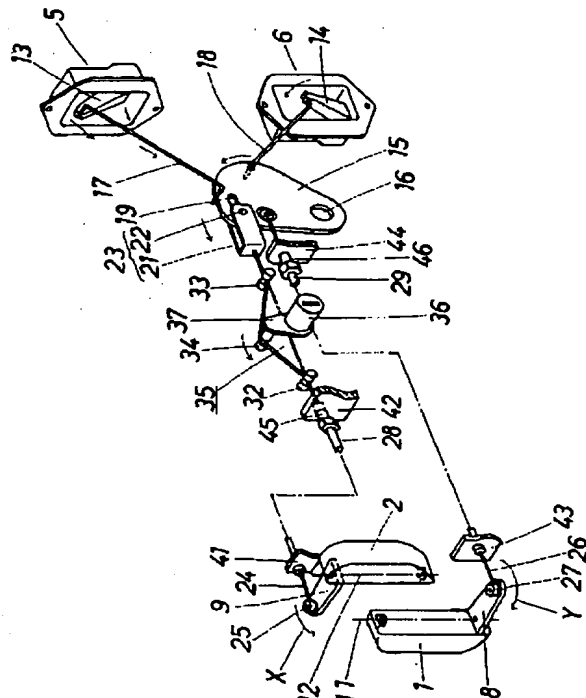
(74) 代理人 弁理士 西 孝雄

(54) 【発明の名称】 スライドドアとそのロック解除機構及びロック装置

(57) 【要約】

【目的】 建設機械キャビンのドアのロック機構に関し、構造が簡単で、ドアパネルが湾曲していても操作力の伝達が正確かつ確実なロック解除機構を得る。また、一つのロック装置で開閉両状態でのロックを可能にする。

【構成】 ドアハンドルの操作レバー9とドアの開閉位置を固定するロック装置5、6との間の操作力及びストロークの伝達経路中に、張力によって力を伝達するケーブル24と、力の伝達方向に長い長孔19とこの長孔内を自由移動するスライダ22との対からなる連結対23とを介在させ、開錠時に前記ケーブル24を屈折させ、施錠時にその屈折を解くガイド体34を備えた施錠装置35を設ける。ドアに内側ドアハンドルと外側ドアハンドルとを設けたときは、外側ドアハンドルに上記構造のロック解除機構を設ける。ロック装置のロックプレートには、異なる方向に向いた2つのロック溝75、76を設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドアハンドルに設けた操作レバー(9)とドアの開閉位置を固定するロック装置(5,6)の解除レバー(13,14)との間の操作力及びストロークの伝達経路中に、張力によって力を伝達するケーブル(24)と、力の伝達方向に長い長孔(19)とこの長孔内を自由移動するスライダ(22)との対からなる連結対(23)とが介在しており、開錠時に前記ケーブル(24)を屈折させ、施錠時にその屈折を解くガイド体(34)を備えた施錠装置(35)が設けられていることを特徴とする、スライドドアのロック解除機構。

【請求項2】 内側ドアハンドルに設けた内側操作レバー(8)と外側ドアハンドルに設けた外側操作レバー(9)とを備え、内側操作レバー(8)とロック装置(5,6)の解除レバー(13,14)との間の操作力及びストロークの伝達経路中に、張力によって力を伝達する内側用ケーブル(26)が介在しており、外側操作レバー(9)とロック装置(5,6)の解除レバー(13,14)との間の操作力及びストロークの伝達経路中に、張力によって力を伝達する外側用ケーブル(24)と、力の伝達方向に長い長孔(19)とこの長孔に沿って移動自在なスライダ(22)との対からなる連結対(23)とが介在しており、開錠時に外側用ケーブル(24)を屈折させ、施錠時にその屈折を解放するガイド体(34)を備えた施錠装置(35)を備えていることを特徴とする、スライドドアのロック解除機構。

【請求項3】 ハンドルに設けた操作レバー(9)とこれから離れた位置に設けたロック装置(5,6)の解除レバー(13,14)との間の操作力及びストロークの伝達経路中に、張力によって力を伝達するケーブル(24)が介在しており、このケーブル(24)はケーブルガイド(28)により、屈曲したドアパネル(31)の屈曲に沿うように案内されていることを特徴とする、請求項1又は2記載のスライドドアのロック解除機構。

【請求項4】 不動部材に設けた2つのロック片(61,62)と係合して、スライドドア(3)を閉状態と開状態とで保持するスライドドアのロック装置において、ロック装置の支持部材(70)はロック片(61,62)をそれぞれ案内する2つのガイド溝(66,67)を備え、この支持部材に回転自在に装着されたロック板(78)はロック位置でそれぞれが前記ガイド溝(66,67)と直交する方向を向く2つのロック溝(75,76)と爪(77,87)とを備え、ロック板(78)に隣接して支持部材(70)に揺動自在に装着された解除レバー(82)は前記爪(77,87)と係合してロック板(78)をロック位置で固定する受面(80)を備え、爪(77,87)と受面(80)とが係合したときロック溝(75,76)はガイド溝(66,67)に対してそれぞれ交叉する方向に向いてガイド溝(66,67)のいずれかに進入したロック片(61)又は(62)を保持し、爪(77,87)と受面(80)とを係合させる方向にロック板(78)及び解除レバー(82)を付勢するバネ(83,84)を備えていることを特徴とする、スライドドアのロック装

置。

【請求項5】 請求項1ないし3記載のロック解除機構と請求項4記載のロック装置とを備えた、スライドドア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、建設機械のキャビンに設けられるスライドドアのように、ドアの開閉位置を固定するロック装置がドアハンドルから離れた位置に設けられているスライドドアのロック装置、そのロック解除機構、並びにそのような装置及び機構を備えたスライドドアに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 運転キャビンが旋回台上に搭載されているパワーショベル等では、作業中にドアを開けたまま旋回するときの危険を防止するため、スライド式のドアが好んで用いられる。図12はパワーショベルのキャビンの例を示したものであるが、ドアハンドル2がスライドドア3の前縁近くに設けられ、ドア3をその開閉両位置でロックできるように、ロック装置5、6がドア3の後縁側に設けられている。ドア3を開閉する際のロック解除操作はハンドル2側で行われるから、ロックを解除するための操作力および操作ストロークをハンドル2から遠く離れた位置にあるロック装置5、6に伝達しなければならない。この力及びストロークの伝達部材として、通常は長いロッドが用いられている。また図13に示すように、ドア3のロック装置は、閉状態と開状態とではロック方向A、Bが異なるので、閉用と開用の二つのロック装置5、6が上下に配置されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ドアパネルが平板状であって、ハンドルとロック装置の間を真っ直ぐなロッドで連結することができるときは、施錠装置すなわちハンドルを操作してもロックを解除できないようにする装置を、ハンドルを動かないように固定する構造で設けることができるときは、ロッドでハンドルの動きをロック装置に伝達する構造は、簡単で動作も確実である。

【0004】 しかしハンドルがドアの外側と内側とに設けられ、施錠されたときでも内側のハンドルからであればロックを解除することができるようにしようとする、外側のハンドルからロック装置に至る力とストロークの伝達経路内に施錠装置によって自由になったり固定されたりする遊びを設けてやらねばならず、複雑なリンク機構が必要になる。

【0005】 さらに旋回台上に搭載されたたとえばパワーショベルやクレーンなどのキャビンにおいて、旋回時の事故を防止するとともにキャビン内空間を広くする目的で、キャビンの側壁を円弧とした場合のように、スライドドアのドアパネルがカーブしているときは、ドアの前縁側に設けたハンドルと後縁側に設けたロック装置と

3

を繋ぐロッドが湾曲ロッドになるため、操作力によってロッドが撓んでストロークが正確に伝達されなかったり、ハンドル側とロック装置側とで力の方向がずれるためにロッドの連結部等にこじりを生じ、力の伝達効率が悪くなる等の問題が生じる。

【0006】また開閉と閉用の二つのロック装置を設けることは、スペース及びコストに無駄を生じ、また両者のリンケージを考慮してやらなければならない、1つの構造が複雑になっていた。

【0007】この発明は、上述した問題の発生に鑑み、ハンドルとロック装置とが離れた位置に設けられ、ハンドルがドアの内側と外側とに設けられ、外側のハンドルからのロック解除操作のみを無効にする施錠装置が設けられるような場合に特に有効なロック解除機構を得ることを課題としている。また施錠装置を設けたときでも操作力とストロークの伝達を正確かつ確実に行うことができるロック解除装置を得ることを課題としている。更に、一つのロック装置でスライドドアを開状態と開状態の両方でロックできるロック装置を得ることを課題としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明のスライドドアのロック解除機構は、ドアハンドルに設けた操作レバー9とドアの開閉位置を固定するロック装置5、6の解除レバー13、14との間の操作力及びストロークの伝達経路中に、張力によって力を伝達するケーブル24と、力の伝達方向に長い長孔19とこの長孔内を自由移動するスライダ22との対からなる連結対23とが介在しており、更に開錠時に前記ケーブル24を屈折させ、施錠時にその屈折を解くガイド体34を備えた施錠装置35が設けられていることを特徴とするものである。

【0009】ドアに内側ドアハンドルと外側ドアハンドルとを設けたときは、外側ドアハンドルに上記構造のロック解除機構を設け、内側ドアハンドルに設けた内側操作レバー8とロック装置5、6の解除レバー13、14との間には、その操作力及びストロークの伝達経路中に、張力によって力を伝達する内側用ケーブル26を介在させる。

【0010】上記構造におけるケーブル24は、ケーブルガイド28により、屈曲したドアパネル31の屈曲に沿うように案内される。

【0011】またこの発明のスライドドアのロック解除装置は、不動部材に設けた2つのロック片61、62と係合して、スライドドア3を閉状態と開状態とで保持するスライドドアのロック装置において、ロック装置の支持部材70は、ロック片61、62をそれぞれ案内する2つのガイド溝66、67を備え、この支持部材に回動自在に装着されたロック板78は、ロック位置でそれぞれが前記ガイド溝66、67と直交する方向を向く2つ

4

のロック溝75、76と、爪77、87とを備え、ロック板78に隣接して支持部材70に揺動自在に装着された解除レバー82は、前記爪77、87と係合してロック板78をロック位置で固定する受面80を備え、爪77、87と受面80とが係合したときロック溝75、76は、ガイド溝66、67に対してそれぞれ交叉する方向に向いてガイド溝66、67のいずれかに進入したロック片61又は62を保持し、爪77、87と受面80とを係合させる方向にロック板78及び解除レバー82を付勢するバネ83、84を備えていることを特徴とするものである。

【0012】

【作用】請求項1及び請求項2のロック解除機構においては、施錠装置35が開錠されているときは、ガイド体34がケーブル（請求項2では外側用ケーブル）24を屈折させており、この屈折によりケーブル24の有効長さが短くなってスライダ22が長孔19のケーブル側端部に位置するから、操作レバー（請求項2では外側操作レバー）9が操作されてケーブル24が引かれると、それが長孔19とスライダ22からなる連結対23を経てロック装置5、6の解除レバー13、14に伝達され、ロックが解除される。

【0013】一方、施錠装置を施錠したときは、ガイド体34が後退してケーブル24を緩ませ、スライダ22は長孔19の反ケーブル側に移動する。このため施錠状態においては、操作レバー9を操作しても、スライダ22が長孔19に沿って遊動するのみで、操作力が解除レバー13、14に伝達されず、従ってロックを解除することができない。

【0014】請求項2の構成では、長孔19とスライダ22からなる連結対23及びケーブルを屈折させる施錠装置のガイド体34が外側操作レバー9の力の伝達経路にのみ設けられているので、施錠装置35が施錠されていても、内側操作レバー8を操作したときは、ロック装置5、6のロックを解除することができ、ドアを開けることができる。この内側からのロック解除は、施錠装置のガイド体34の進出状態及び連結対23の長孔19とスライダ22の位置関係を変化させないので、施錠状態で内側から開けられたドアが再び閉じられると、元の施錠状態に戻り、外側からは開けることができない。

【0015】そして請求項1、2の構成によれば、施錠装置35は、ガイド体34をケーブル24を屈折させる状態とその屈折を解く状態とに移動させるだけの構成であればよいので、構造を非常に簡単にできる。またハンドルを内側と外側とに設けて、施錠時に外側用ハンドルからのロック解除操作のみを無効にすることも簡単な構造で実現できる。

【0016】また請求項3の構成によれば、湾曲したドアパネル内に当該ドアの湾曲に沿った力とストロークの伝達経路を形成することができ、操作力が可撓性のある

ケーブル24、26の張力によって伝達されるので、力の伝達経路が湾曲していても、撓み等によるストロークの誤差やこじり等による力の損失が生じない。

【0017】請求項4記載のスライドドアのロック装置は、閉状態にあるスライドドア3のハンドル1、2を操作すると、ロック解除機構によって解除レバー82が回動してロック板78が回転可能となる。この状態でスライドドアを手前側に引くとロック片61がロック板78及び基板64から外れる。その後、ロック板78はさらに回転して爪77が解除レバーの第2の受面80に当接してとまる。この係止位置は、ロック溝75、76の開口がガイド溝の頂部85、86に臨む位置である。

【0018】そしてスライドドア3を開状態に移動させ、移動端においてスライドドアのロック装置がロック片62に押しつけられると、基板のガイド溝66、67によって案内されたロック片62がロック溝75に係合してロック板78を回転させる。これにより、爪77が解除レバー82の第1の受面79で係止され、ロック片62が基板64とロック板78で保持され、ドアが開状態で保持される。

【0019】スライドドアが開状態から閉状態に移動するときも、前記動作と同様の動作でロック装置からロック片62が解放され、閉状態に移動後ロック装置がロック片61に係合して閉状態となる。

【0020】上記のように請求項4のロック装置では、1枚のロック板78で異なる方向から進入するロック片61、62をいずれもロックでき、また解除レバー82の同一の操作でロック片61、62のいずれをも開放できるから、構造が簡単になる。

【0021】請求項5記載の構造は、前記ロック解除機構とロック装置とを備えたものであるから、ドアパネルが湾曲していても内部構造が簡単なスライドドアを製作することができる。

【0022】

【実施例】図1ないし図4はこの発明の第1実施例を示すものである。ドアを開閉するハンドル1、2は、ドア3(図4)の前縁4側に配置され、ロック装置5、6は後縁7側に配置されている。ドア3にはその内側と外側とにハンドル1、2が設けられ、内側ハンドル1には内側操作レバー8が、外側ハンドル2には外側操作レバー9が、ピン11、12でドア3に枢着して設けられている(図4には内側レバー及びその操作力の伝達経路は示していない)。二つのロック装置5、6は、ドアの開状態を保持するロック装置5と開状態を保持するロック装置6であり、それぞれ図示しないバネでロック方向に付勢された解除レバー13、14を備えている。

【0023】ロック装置5、6に近いドアパネル内には、クランク板15がその枢支孔16まわりに揺動自在に装着されており、このクランク板と二つの解除レバー13、14とがそれぞれロッド17、18で連結されて

いる。クランク板15には、その揺動時の接線方向に長い長孔19が設けられており、コ字ブラケット21の先端に架設したスライダピン22が長孔19に移動自在に挿通されて、遊びを有する連結対23が形成されている。

【0024】コ字ブラケット21は、ケーブル(外側用ケーブル)24によって外側操作レバー9の揺動端25に連結されている。またクランク板15は、別のケーブル(内側用ケーブル)26により、内側操作レバー8の揺動端27に連結されている。ケーブル24と27とは、可撓性ガイドチューブ28、29により、操作ハンドル2、1の近傍からクランク板15の近くまで、ドアパネル31の円弧状の湾曲に沿って案内されている(図4参照)。

【0025】外側用ケーブル24は、可撓性ガイドチューブ28の出口とクランク板15との間である程度の長さ露出しており、この露出した外側用ケーブル24に沿って固定のガイドピン32、33と、その中間に位置する旋回ガイドピン34とが配置されている。旋回ガイドピン34は、施錠装置35のシリンダ36に固定したレバー37の先端に固着されている。各ガイドピン32、34、33は、外側用ケーブル24の露出部を案内する周溝を備えている。これらのガイドピン32、34、33は、その中心軸まわりに回転自在なローラで構成するのが好ましいが、回転しないピンまたは板金を折り曲げたようなものであってもよい。

【0026】可撓性ガイドチューブ28、29の両端は、ドアパネル31に設けた固定ブラケット41、42及び43、44に固定されており、その一方の端部は、チューブ28、29に対して自由回転する雄ネジ45、46で固定ブラケット42、44に螺着されている。この雄ネジ45、46を回転させることにより、ケーブル24、46の実効長さを調整できる(図3参照)。

【0027】図1は施錠装置35が開錠されているときの状態で、旋回ガイドピン34が上方に回動した位置にあり、外側用ケーブル24がく字状に屈折している。そしてこのケーブルの屈折により、コ字ブラケット21が引き寄せられて、スライダピン22は長孔19のケーブル側端部に位置している。

【0028】図1に示す状態で、ロック装置5または6により、ドアが閉状態または開状態でロックされているとき、外側操作レバー9を矢印X方向に操作すると、その操作力及び揺動ストロークは、外側用ケーブル24の張力により伝達されて、コ字ブラケット21を引き、スライダピン22が長孔19のケーブル側端部に位置しているため、クランク板15にそのまま伝達されて、ロッド17、18が解除レバー13、14を引いて、ロック装置5、6のロックを解除する。内側操作レバー8が図で矢印Y方向に操作されたときも、その操作力及び揺動ストロークが内側用ケーブル26の張力によりクランク

7

8

板15に伝達されて、クランク板15を揺動させ、同様にロック装置5、6のロックを解除する。

【0029】一方、施錠装置35を施錠した図2の状態では、シリンダ36の回動により、旋回ガイドピン34が下方に退避して、外側用ケーブル24は固定ガイドピン32と33との間で直線状になっている。このため外側用ケーブル24の実効長さが長くなり、スライダピン22は長孔19の反ケーブル側に移動する。この図2に示す状態では、外側操作レバー9を操作してコ字ブラケット21を引いても、スライダピン22が長孔19内を移動するだけでクランク板15を揺動させないから、ロック装置5、6のロックを解除することができない。一方内側操作レバー8は内側用ケーブル26で直接クランク板15に連結されているため、施錠装置35が施錠された状態においても、内側操作レバー8を操作することによって、ロック装置5、6のロックを解除することができる。

【0030】図5及び図6はこの発明の第2実施例を示したものである。この第2実施例のものでは、第1実施例のクランク板15の代わりに、スライド板51を用いており、スライド板51のスライド動作を連結ロッド52でベルクランク53に伝達し、ベルクランク53の揺動をロッド17、18でロック装置5及び6の解除レバー13、14に伝達している。

【0031】スライド板51は、フレーム板55の上下のフランジ56及びフレーム板55に植立したピン57に遊嵌するガイド孔58で図の左右方向に自由移動可能にガイドされている。内側用ケーブル26及び外側用ケーブル24は、このスライド板51のケーブル側端縁に設けたL型の屈曲縁59に設けた透孔を貫通し、その貫通端に係止駒60が固着されている。内側用ケーブル26の係止駒はL型屈曲縁59に当接しており、外側用ケーブル24の係止駒60とL型屈曲縁59との間には遊隙がある。旋回ガイドピン34が上動したとき、上記遊隙がなくなり、外側用ケーブル24の動きがスライド板51に伝達される。一方、旋回ガイドピン34が下動したときは、外側用ケーブル24が緩み、係止駒60とスライド板の屈曲縁59との間に遊隙ができて、動きが伝達されない。

【0032】またこの第2実施例のものでは、外側用ケーブル24を可撓性ガイドチューブを用いなくて、固定ガイドピン32、33で案内しており、またこの固定ガイドピン32、33の中間に設けた旋回ガイドピン34には、自由回転ローラ54を軸着している。

【0033】図7及び図8はこの発明のロック装置の実施例を示したものである。この発明のロック装置は、スライドドア3の開閉両端におけるロックを1個の装置で可能とするもので、前記実施例における2個のロック装置5、6の機能を1個で達成するものである。

【0034】図7にはロック装置に係合するロック片6

1、62が示されている。ロック片61は、スライドドア3を閉状態でロックするものであり、ロック片62は開状態でロックするものである。ロック装置63は、基板64とカバー65とを備えた支持ケース70、支持ケース70に揺動自在に装着されたロック板78と解除レバー82及びそれらの復帰バネ83、84を備えている。支持ケースの基板64及びカバー65にはロック片61、62を案内するガイド溝66、67が設けられている。図上奥側のガイド溝66は、スライドドアの閉鎖端での移動方向(図13のA方向)に向いて開口しており、図上右側のガイド溝67はスライドドアの開放端での移動方向(図13のB方向)に向いて開口している。

【0035】ロック板78は、支点ピン71で支持ケース70に枢支されている。上記支点ピン71は、支持ケースのガイド溝66、67から等距離の位置、即ちガイド溝の一方66を支点ピン71回りに幾何学的に回動させたとき他方のガイド溝67に重ね合わせることができるところに設けられる。解除レバー82は、支点ピン71から所定距離離れた位置に平行に設けた第2支点ピン73で枢支されている。

【0036】ロック板78には、ロック片61、62に係止する位置(ロック位置)に回動したときにそれぞれガイド溝66、67と直交する方向を向くロック溝75、76と、ロック位置で後述する解除レバー82と係合してロック板78の復帰を止める爪77とが設けられている。第2支点ピン73に枢支された解除レバー82には、前記爪と係合する2個の受面79、80及び連結孔81が設けられている。受面的一方(第1受面)79は、復帰位置(ロック解除位置)で爪77と係合し、他方(第2受面)80は、ロック位置で爪77と係合する。連結孔81にはケーブル24、26で操作されるクランク板15(第1実施例参照)から延びたロッド17が連結されている。

【0037】図9及び図10は、爪と受面との位置関係を示したものである。解除レバーの受面79、80は、ロック板の爪77の移動軌跡上に位置している。更に爪77から受面79、80に掛かる力を充分に受け止められるように、第2支点ピン73は爪77の移動軌跡の略接線上に配置されている。支持ケースの基板64とロック板78の間には、復帰バネ83が介装されており、復帰バネ83は爪77が解除レバー82の受面79、80に係合する方向(図の右回り)にロック板78を付勢している。また、基板64と解除レバー82の間には、第2復帰バネ84が介装されており、この第2復帰バネは、受面79、80と爪77とが係合する方向(図の左回り)に解除レバー82を付勢している。

【0038】図9は、ロック装置がロック片を解放した状態であり、爪77は、解除レバーの第1受面79に当接しており、ロック板のロック溝75、76は、ガイド溝66、67の頂部85、86に向いて開口している。

図10は、ロック装置がロック片を保持した状態であり、爪77は、解除レバー82の第2受面80に当接しており、ロック板78のロック溝75、76は、支持ケースのガイド溝66、67の底部に位置し、ガイド溝66、67と略直交する方向を向いている。図10のロック状態では、ロック溝75、76とガイド溝66、67とがロック片61、62を保持し、スライドドア3が開状態又は閉状態でロックされる。

【0039】図10に示すロック状態において、解除レバー8、9（図1参照）を操作すると、ロック17は図1上左側に移動し、解除レバー82を右回動して第2受面80から爪77を外す。この状態でスライドドアを移動させてロック片61又は62を離脱させると、ロック板78が巻きバネ83によって右回動してその爪77を第1受面79に当接させ、図9に示す解放状態で停止する。ドアを開放端または閉鎖端に移動させると、解放状態のロック装置がロック片62又は61に向けて移動し、ロック片62又は61はガイド溝67、66に案内され、ロック板78を図上左回動させながらロック溝75、76に進入する。ロック片61、62がガイド溝66、67の底部に達すると、爪77が第2の受面80に係合してロック片62又は61が保持される。

【0040】図11は、ロック板78の爪を2段爪87としたもので、爪の先端側88と解除レバー82の第2受面80とが係合したときにドア3がいわゆる半ドア状態でロックされ、爪の奥側89と第2受面80とが係合したときにドア3が完全にロックされる。このような構造は、ドア3が確りとロックされていないときは半ドア状態となってドア3がたつくので、ドア3が確りロックされていないことがすぐに分かるという利点がある。

【0041】

【発明の効果】以上説明したこの発明により、内側と外側とにドア開閉用のハンドルを設けたスライドドアにおいて、ドアのロックを内側のハンドルから解錠でき、外側からは解錠できないようにするロック解除機構を簡単な構造で実現することができる。

【0042】またこの発明により、屈曲したドアの離れた位置に設けたハンドルとロック装置との間でのロック解除力及びストロークの伝達を正確かつ円滑に行うことができるロック解除機構を得ることができる。

【0043】さらにこの発明のロック装置によれば、一つのロック装置によりスライドドアを開状態及び閉状態で保持することができるので、スライドドアの構造が簡

単になり、スライドドアにおけるロック装置のレイアウトが容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の構成を模式的に示す斜視図

【図2】施錠状態を示す要部の斜視図

【図3】ケーブルを案内する可撓性ガイドチューブの端部の断面図

【図4】ドアパネルに装着した状態で示す要部の平面図

【図5】第2実施例の側面図

【図6】第2実施例の平面図

【図7】ロック装置及びロック片の分解斜視図

【図8】ロック装置の断面図

【図9】解放状態のロック装置を示す平面図

【図10】保持状態のロック装置を示す平面図

【図11】2段階のロック装置を示す平面図

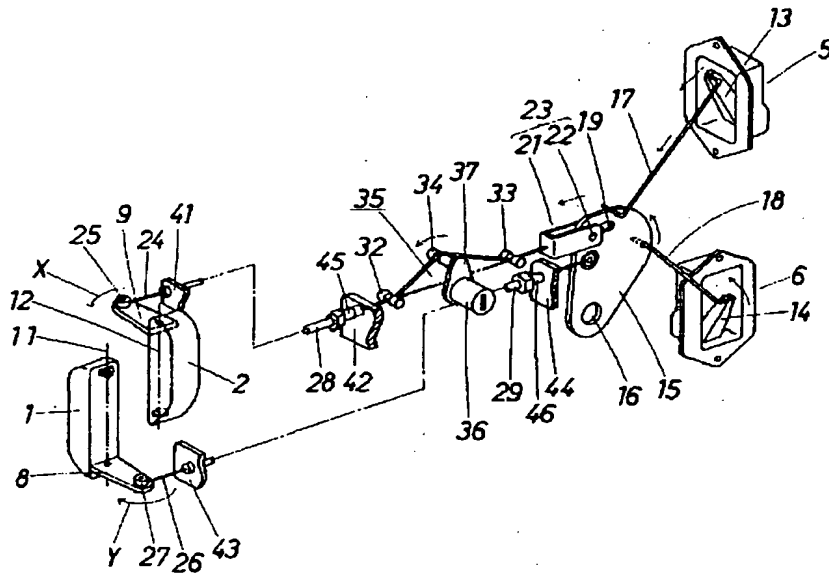
【図12】従来のスライドドアとロック装置とを示す側面図

【図13】閉状態及び開状態のスライドドアを示す平面図

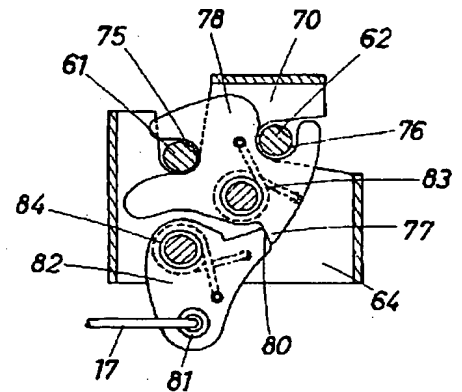
【符号の説明】

- 3 ドア
- 5,6 ロック装置
- 8 内側操作レバー
- 9 外側操作レバー
- 13,14 解除レバー
- 19 長孔
- 21 コ字ブラケット
- 22 スライドピン
- 23 連結対
- 21,26 ケーブル
- 28 可撓性ガイドチューブ
- 31 ドアパネル
- 31 旋回ガイドピン
- 35 旋錠装置
- 61 ロック片
- 63 ロック装置
- 65 カバー
- 66,67 ガイド溝
- 75,76 ロック溝
- 77 爪
- 78 ロック板
- 79,80 受面
- 83 巻きバネ

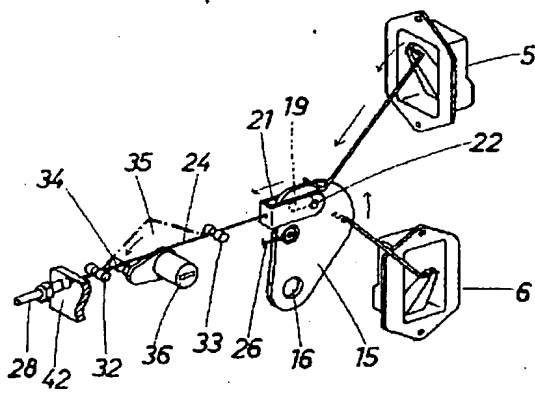
【図1】



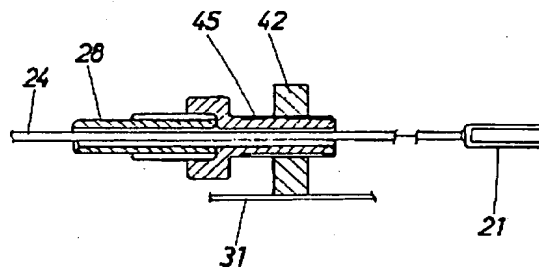
【図10】



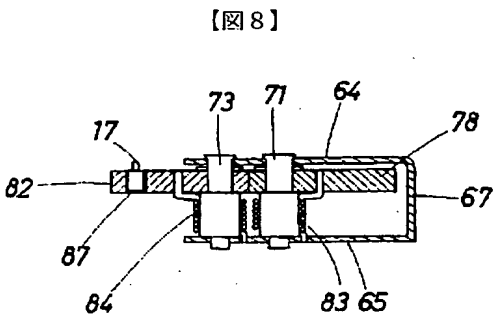
【図2】



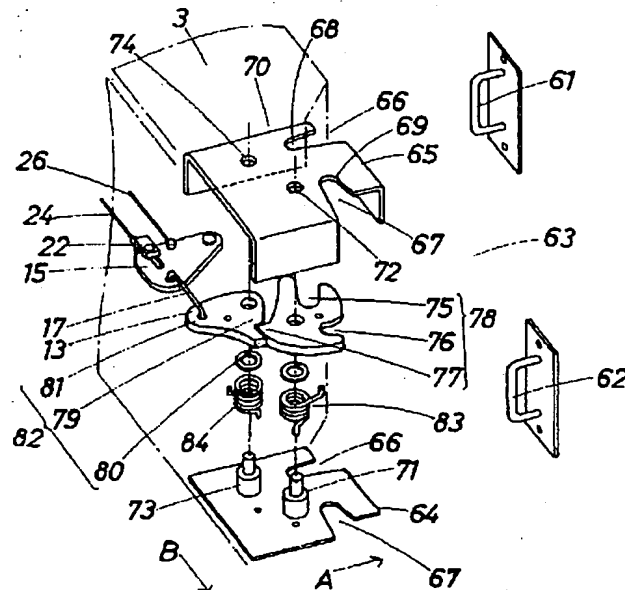
【図3】



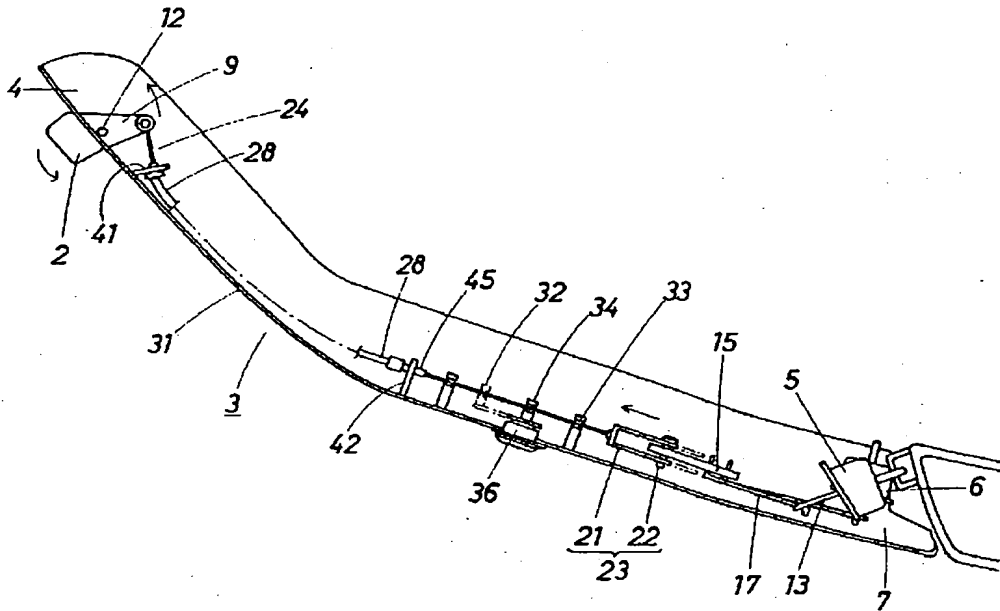
【図7】



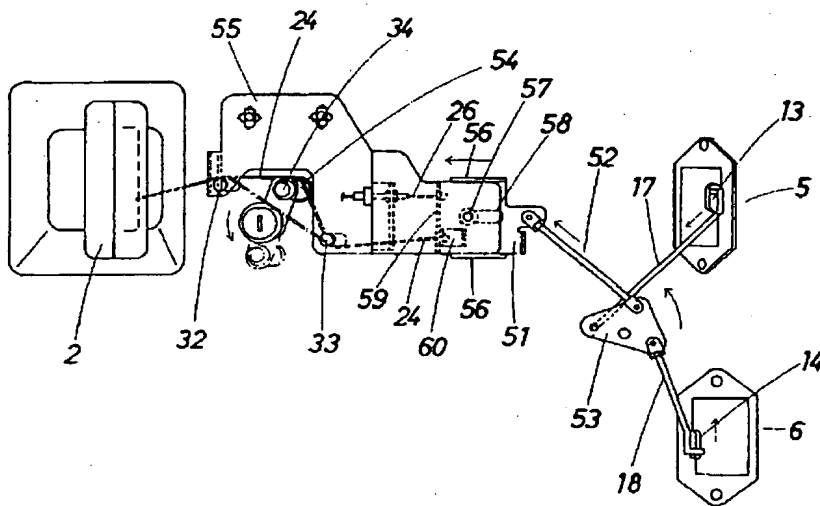
【図8】



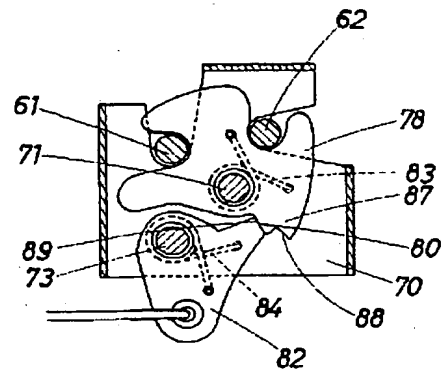
【図4】



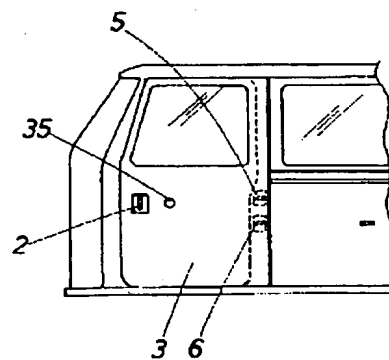
【図5】



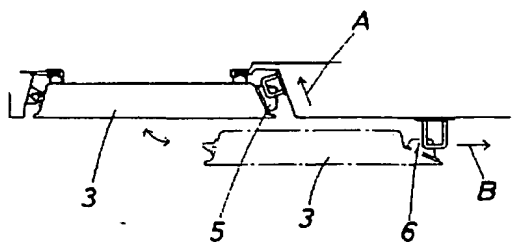
【図11】



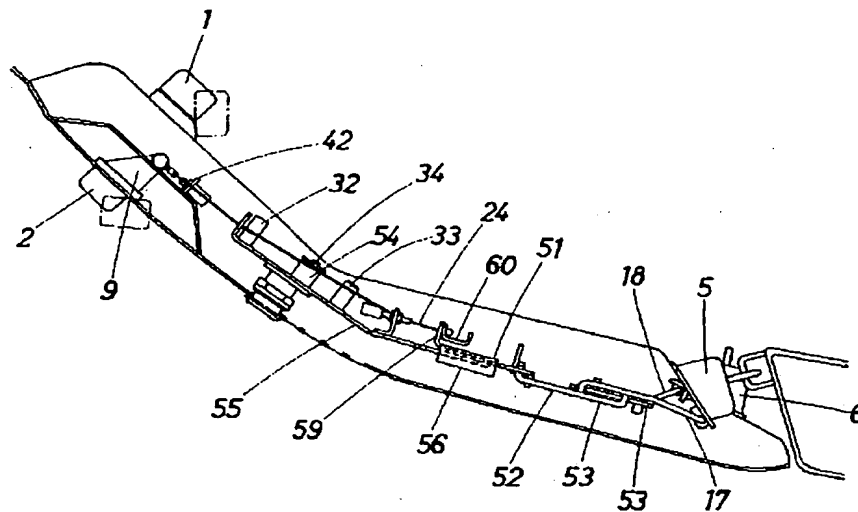
【図12】



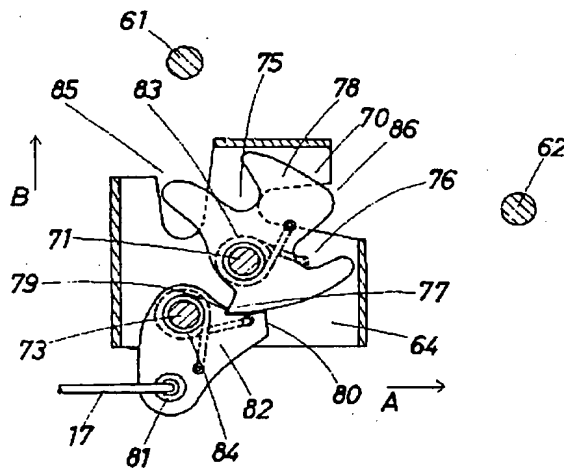
【図13】



【図6】



【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
E 0 5 C 9/00

識別記号 庁内整理番号

F I
E 0 5 C 9/00

技術表示箇所

A